

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA

**VICEDECANATO DE INVESTIGACIÓN, POSTGRADO Y
EXTENSIÓN**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA
INGENIERÍA MECÁNICA**

ESPECIALIDADES

ENERGÍA RENOVABLE Y AMBIENTE

AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA

MANUFACTURA Y MATERIALES

**TERCER INFORME DE AVANCE DE CUMPLIMIENTO DEL
PLAN DE MEJORAS PRESENTADO ANTE LA AGENCIA
DE ACREDITACIÓN DE POSTGRADO ACAP**

Abril 2017

TERCER INFORME DE AVANCE DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MEJORAS PRESENTADO ANTE LA AGENCIA DE ACREDITACIÓN DE POSTGRADO ACAP

Introducción	3
1. Objetivo	4
2. Seguimiento y Revisión del Plan de Mejora	4
2.1. Cronograma	4
2.2. Sistema de Registro	5
2.3. Informe de Avance	5
2.3.1 Contextualización del proceso de seguimiento	5
2.3.2 Nivel de cumplimiento de las acciones programadas	6
2.3.3 Justificación de la no realización de acciones programadas	7
2.3.4 Lo que se ha hecho sin estar programado	8
2.3.5 Nivel de compromiso con el plan de mejora de las unidades de gestión responsables	9
2.3.6 Análisis de fortalezas y debilidades del proceso de mejora, y lo que debe hacerse para mejorarlo.	10
3. Responsabilidad de Seguimiento	10
4. Grado de cumplimiento del Plan de Mejora Aprobado	10
5. Valoración del Plan de Mejoramiento en su Tercer Informe de Avance	52

Introducción

El presente documento es el tercer informe del Plan de Mejoras del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica, como parte del seguimiento que se realiza al Programa acreditado por la Agencia Centroamericana de Acreditación de Postgrado (ACAP).

En este tercer informe se presentan los avances en las actividades propuestas en el Plan de Mejoras y de igual forma se da seguimiento a los informes anteriormente presentados. En el primer informe se presentó un ajuste al Plan de Mejoramiento con el que fue Acreditado el Programa. El ajuste al Plan de Mejoramiento se debió a dos razones primordiales:

1. El Plan de Mejoras inicial fue redactado para efectuarlo en un período de tres (3) años, y la acreditación se otorgó por cinco años. En este sentido se propuso una reorganización del cronograma para que las actividades se realizaran durante los cinco (5) años de la acreditación.

El seguimiento al Plan de Mejoras consiste en las actividades que se deben realizar durante el periodo de tiempo de ejecución de dicho plan. Su propósito consiste en verificar y controlar de manera sistemática el nivel de avance de las acciones y los objetivos propuestos. La evaluación final del Plan correspondiente al presente Informe se realiza en base a la información que se recoge durante el seguimiento.

El Plan de Mejoras se divide en una serie de actividades a corto, mediano y largo plazo, de acuerdo al análisis efectuado. Para su ejecución es necesaria la participación, apoyo y compromiso de todos los actores del Programa de Maestría en Ciencias.

2. La Promoción que se pretendía iniciar en el año 2015, se postergó para el 2016, debido a que se realizaban conversaciones sobre la consecución de becas a los estudiantes.

La tercera promoción del Programa de Maestría inició clases el 18 de abril de 2016. El Refrendo de Contraloría General de la República de Panamá del Convenio firmado entre la Universidad Tecnológica de Panamá y la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología se aprobó a finales del año 2015, por lo que el proceso de Convocatoria y Selección de los estudiantes aspirantes al subsidio académico para cursar la Maestría en Ciencias concluyó en marzo de 2016.

Dentro del Plan de Mejoras se contemplan actividades que deben realizarse y evaluarse con los estudiantes del Programa, y por ende no se iniciaron hasta contar con los alumnos de la tercera promoción.

Cabe destacar que durante el segundo año de acreditación, la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica recibió la visita del Par de la ACAP, la Dra. Danyssabel Caballero, el 10 de junio de 2016, como parte del seguimiento al Plan de Mejoras propuesto.

1. Objetivo

Describir el desarrollo de las actividades planteadas en el documento del Plan de Mejoras del Programa de acuerdo a la fecha estipulada (de acuerdo al documento Ajuste Al Plan de Mejoras presentado junto con el primer Informe) y la metodología establecida. De esta forma se presentan los avances en los planes de acción ejecutados, lo que permite un co-análisis de los eventos con el fin de rediseñar estrategias para mejorar la calidad y cumplimiento de las acciones a realizar.

2. Seguimiento y Revisión del Plan de Mejora:

2.1 Cronograma de seguimiento

La indicación de fechas tope para elaborar informes de avances (informes de seguimiento) del Plan de Mejora y la fecha de su evaluación final, se muestran en el cuadro siguiente:

Programación de fechas de entrega de informes de avances

Número de informe	Fecha de entrega
1	Junio 2015
2	Febrero 2016
3	Febrero 2017*
4	Febrero 2018
5	Febrero 2019

Este cuadro establece el cumplimiento de la entrega del informe en la fecha señalada. Este cuadro fue establecido en el Primer Informe de Avance de Cumplimiento del Plan de Mejoras ante la Agencia de Acreditación de Postgrado ACAP, en Junio de 2015.

*Actualmente se está trabajando en el Plan de Trabajo correspondiente a la cuarta promoción, con miras a participar en la SENACYT para universidades acreditadas en la República de Panamá. Esta convocatoria cierra el 25 de abril de 2017. De lograr la adjudicación de los fondos de esta convocatoria, se iniciará en los próximos meses el proceso de convocatoria y selección de los estudiantes de la cuarta promoción, puesto que en dichos fondos se contempla un presupuesto para becar a siete (7) estudiantes del Programa de Maestría. La recopilación de la documentación requerida para participar en la convocatoria ha supuesto un esfuerzo importante, motivo por el que este tercer informe se está entregando en abril 2017.

2.2 Sistema de Registro

Como parte de los archivos relacionados al proceso de evaluación y seguimiento de la acreditación, se ordenará los informes de avances de la ejecución de las acciones de mejoras, y sus respectivas evidencias, por informe y por indicador. Igualmente se creará una reprogramación de las actividades descritas en el Plan de Mejoras que contenga las acciones que no se han podido completar en las fechas propuestas, asignándoles nuevas fechas de cumplimiento, así como la justificación correspondiente.

En la oficina de Coordinación de Postgrado de la Facultad de Ingeniería Mecánica se cuenta con un espacio físico donde se tiene toda evidencia física concerniente al sistema de registro, así como el resto de información relacionada con el Programa de Maestría y su acreditación: el registro de participación de los estudiantes en actividades académicas extracurriculares, publicaciones participación en convocatorias de colaboración internacional y de I+D, presentaciones en actividades de extensión, congresos, coloquios, y publicaciones.

2.3 Informes de avance

2.3.1 Contextualización del proceso de seguimiento

El proceso de seguimiento del Plan de Mejoras se ha llevado a cabo principalmente por la coordinadora del Programa de Maestría y por una comisión de investigadores/docentes de la Facultad de Ingeniería Mecánica. Dicha comisión fue nombrada por el Vice-Decano de Investigación, Postgrado y Extensión, de la Facultad de Ingeniería Mecánica, considerando la importancia que tiene la participación de todos los sectores involucrados en el seguimiento y cumplimiento del Plan de Mejoras del Programa de Maestría en mención.

Igualmente se invitó a graduados del Programa a participar activamente en este proceso de seguimiento y cumplimiento del Plan de Mejoras. De esta forma se tiene también el punto de vista de quienes se han formado en el Programa. La elaboración del informe de seguimiento ha sido apoyada fuertemente por la Oficina de Autoevaluación y Curriculum de la Vicerrectoría Académica de la Universidad Tecnológica de Panamá.

Es necesario señalar que la Comisión Especial para la elaboración del "*Reglamento de Selección y Seguimiento para los Programas de Maestría Científica auspiciados por SENACYT*" forma parte de los equipos de trabajo de este informe de seguimiento. Dicha comisión especial se reúne periódicamente para analizar y trabajar en diferentes temas y actividades relacionadas con las Maestrías en Ciencias de la Universidad Tecnológica de Panamá.

La comisión está integrada por todos los coordinadores de las Maestrías en Ciencias de la Universidad Tecnológica de Panamá, los Coordinadores de Investigación, Coordinadores de Postgrado y los Vice-Decanos de Investigación, Postgrado y Extensión de las Facultades de Ingeniería Mecánica y de Ciencia y Tecnología. En este sentido, esta comisión busca unificar los criterios, a fin de que las Maestrías en Ciencias de la Universidad Tecnológica de Panamá tengan de referencia los mismos parámetros.

2.3.2 Nivel de cumplimiento de las acciones programadas

El proceso de seguimiento del Plan de Mejoras se ha llevado a cabo por una comisión que involucra los siguientes docentes: Dra. Nacarí Marín (Coordinadora del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica), Ing. Jovanny Díaz, MSc., (Coordinador de Investigación) y Ing. Gloria Cedeño (Coordinadora de Extensión). Dicha comisión fue nombrada por el Vice-Decano de Investigación, Postgrado y Extensión, de la Facultad de Ingeniería Mecánica, considerando la importancia que tiene la participación de todos los sectores involucrados en el seguimiento y cumplimiento del Plan de Mejoras del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica. Cabe destacar de igual manera que la elaboración de este informe ha sido fuertemente apoyada por la Oficina de Acreditación de la Vicerrectoría Académica de la Universidad Tecnológica de Panamá.

Por otra parte, para tener una mayor participación de diferentes actores de la Facultad de Ingeniería Mecánica, como gestora del Programa, el nuevo decano de la Facultad procederá a nombrar a nuevos miembros que conformen la comisión. Con la participación más docente e investigadora de la facultad en la comisión de seguimiento al Plan de Mejoras se espera obtener una retroalimentación de sus opiniones y lograr una mayor vinculación y sentido de pertinencia con el Programa de Maestría. Cabe destacar que las nuevas autoridades de la facultad tomaron posesión en Diciembre de 2016.

Durante este primer año de la tercera promoción del Programa de Maestría se han recibido a profesores visitantes, para propiciar la vinculación con otras redes y centros de excelencia a nivel internacional.

El Programa de Maestría tiene como profesora visitante a la Dra. Zohre Kurt, graduada de Georgia Tech., que actualmente es profesora adjunta de Florida State University e investigadora del Instituto de Investigaciones Científicas y Servicios de Alta Tecnología (INDICASAT AIP). La Dra. Kurt dictó los cursos Análisis Instrumental y Regresión y Diseño de Experimentos. Cabe destacar que las clases de la Dra. Kurt son en Inglés, lo que refuerza la comprensión del idioma inglés a un nivel técnico de los estudiantes, y les obliga a trabajar la asignatura en dicho idioma. La Dra. Kurt formó parte del jurado evaluador en el foro de entrevistas para la selección de los estudiantes de la tercera promoción.

Así mismo el programa ha tenido la visita del Dr. Jean Pierre NADEAU de la École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers, Francia y del Dr. Juan Carlos Balda de la Universidad de Arkansas, Estados Unidos. La visita del Dr. Balda también fue aprovechada para dar el seguimiento a las conversaciones que tienen la Universidad Tecnológica de Panamá y la Universidad de Arkansas para la firma de un Convenio, denominado Proyecto 2 x 3, para los programas de maestría y doctorado. El Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica se constituye en el primer programa de maestría en ser considerado dentro de este proyecto.

Por otra parte, el Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica brinda apoyo a otras facultades de la Universidad Tecnológica de Panamá para que participen

en la Convocatoria Pública del Programa de Fortalecimiento a los Postgrados Nacionales de SENACYT: Convocatoria para las universidades acreditadas en la República de Panamá para presentación de propuestas de programas de postgrados de investigación. En este sentido la experiencia de la Facultad de Ingeniería Mecánica con el Programa de Maestría ha sido y sigue sirviendo de referencia para el resto de programas de maestrías científicas de la Universidad Tecnológica de Panamá.

2.3.3 Justificación de la no realización de acciones programadas

La coordinadora actual del Programa de Maestría en Ciencias actualmente realiza dicho cargo ad honorem, lo que implica que debe realizar el trabajo en conjunto con su carga horaria como docente de tiempo completo. De igual forma, los miembros de la comisión son docentes tiempo completo dentro de la facultad, lo que se ha representado un esfuerzo adicional de todos para el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

Esta serie de situaciones mencionadas, ha reducido los esfuerzos que han podido ser dedicados al seguimiento del cumplimiento de las acciones programadas en el Plan de Mejora.

Otro tema es que en abril de 2016 inició la tercera promoción del Programa de Maestría en Ciencias, y no en el año 2014 como se esperaba. Esto no permitió que acciones que se habían programado en el Plan de Mejoras, para ese año pudieran haberse ejecutado a tiempo.

En los siguientes informes de avance se incluirán las acciones que por los motivos expuestos no pudieron realizarse. En el cuadro de la sección 4 correspondiente al grado de cumplimiento del plan de mejoras aprobado, se podrá observar aquellas actividades cuyos objetivos no han podido alcanzar.

Las actuales autoridades de la Facultad de Ingeniería Mecánica están en el proceso de nombrar una nueva comisión para poder dar seguimiento a varios temas que están contemplados en el Plan de mejoras y que no han podido realizarse:

- Para la elaboración de la normativa interna para el desarrollo de los procesos de orientación académica de nivelación de los estudiantes,
- Para la elaboración de propuesta de actualización de las asignaturas del programa,
- Para reformular el perfil de ingreso y organizar inducción y temas de examen de conocimientos,
- Para elaborar un plan para insertar en el Programa de Maestría actividades culturales, recreativas, sociales y deportivas
- Para la elaboración de formatos que apoyen la labor de evaluación del aprendizaje cónsono con el programa científicos de forma que se evalúe continuamente la actitud y aptitudes a la investigación.

En los próximos informes se espera contar con los resultados y la evidencia de seguimiento de estas tareas.

2.3.4 Lo que se ha hecho sin estar programado

De las reuniones realizadas con las diferentes comisiones de trabajo, han surgido nuevas ideas y estrategias para poder abordar y dar cumplimiento a las actividades del Plan de Mejoras. La conformación de la Comisión Especial para la elaboración del reglamento de las Maestrías en Ciencias de la UTP es un ejemplo de estas estrategias.

Adicionalmente se ha logrado la participación de los coordinadores de la Maestría en Ciencias en diferentes actividades de extensión organizadas por SENACYT y el Ministerio de Educación (MEDUCA) como evaluadores de proyectos en ferias científicas, como expositores y asesores en el proyecto PISTA y de jóvenes científicos de SENACYT.

Se han iniciado conversaciones con la Universidad de Arkansas en Estados Unidos, con la que se espera la firma de un acuerdo de entendimiento, para que estudiantes que cursen la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica puedan continuar con sus estudios de Doctorado en dicho centro de estudios.

En el Marco del XVI Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología organizado por la Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC), se realizó la premiación de la Jornada de Iniciación Científica Nacional (JIC) 2016.

En este evento concursaron 26 proyectos de investigación desarrollados por más de 100 estudiantes de seis de las universidades de la República de Panamá, reconocidas por CONEAUPA.

La Jornada de Iniciación Científica Nacional es una actividad destinada a promulgar la investigación basada en métodos científicos a nivel de pregrado cuyo desafío está contemplado en el Plan Estratégico Nacional de Ciencia y Tecnología en “la creación de capacidades de generar, difundir y utilizar el conocimiento”.

La JIC es una iniciativa de la Universidad Tecnológica de Panamá, que busca fomentar la investigación entre los jóvenes de pregrado, a nivel nacional. Con la participación de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Mecánica se busca formarlos a nivel de pregrado para que al terminar puedan participar en el Programa de Maestría.

En esta oportunidad los proyectos fueron evaluados por un jurado seleccionado por la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT), patrocinadora de este evento.

De los 26 proyectos seleccionados para esta gran final nacional, 17 fueron de la Universidad Tecnológica de Panamá, 2 de la ISAE Universidad, 1 de la Universidad Interamericana de Panamá, 1 de la Universidad Santamaría la Antigua, 1 de la Universidad de Santander y 4 de la Universidad de Panamá.

Los tres equipos ganadores de esta Segunda Jornada de Iniciación Científica Nacional fueron de la Universidad Tecnológica de Panamá, con los proyectos: Modelo de

la Transferencia de Calor en Procesos de Manufactura por Deposición Fundida (asesorada por el Dr. Humberto Rodríguez, profesor de la Facultad de Ingeniería Mecánica y docente de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica) ; Energías No Convencionales: Eólica y fotovoltaica Aplicadas a las Regiones Secas de Panamá (asesorada por la Dra. Viccelda Franco) y Aplicación de la Seda de Araña en Disipador de Energía de Impacto (Asesorada por la Dra. Nacarí Marín, coordinadora del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica. El Dr. Alexis Tejedor, docente e investigador de la Facultad de Ingeniería Mecánica en el Centro Regional de Veraguas de la Universidad Tecnológica de Panamá, asesoró dos proyectos que fueron preseleccionados. El Dr. Tejedor y el Dr. Humberto Rodríguez han asesorado Tesis en el Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica

Los ganadores se hicieron acreedores a un viaje internacional en el que representarán al país, en un Congreso Científico, además recibieron 1,000 dólares, por parte de la Fundación Deveaux.

En el evento también se hizo un reconocimiento a los trabajos de investigación de mayor Impacto Social y el Proyecto de Investigación más Innovador.

2.3.5 Nivel de compromiso con el plan de mejora de las unidades de gestión responsables

Las unidades de gestión responsables del proceso de cumplimiento del plan de mejoras incluyen a las autoridades de la Facultad de Ingeniería Mecánica: Decano, Vicedecanos y Coordinadores tanto de investigación, postgrado y extensión y del propio Programa de Maestría en Ciencias.

El decanato y vicedecanatos impulsan la continuidad del programa, por medio de la firma de un nuevo convenio de colaboración con la Secretaria Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT). Este convenio establece nuevas metas de cumplimiento en aras del mejoramiento académico del Programa.

El convenio citado permite que una comisión de investigadores junto al coordinador del Programa de Maestría en Ciencias pueda darle seguimiento al plan de mejoras para lograr las metas planteadas en él.

Por lo tanto podemos concluir que existe un compromiso importante de las diferentes comisiones antes mencionadas, para dar seguimiento y cumplimiento del Plan de Mejoras. Desde el Vice-Decano de Investigación, Postgrado y Extensión, los coordinadores y los profesores/investigadores que forman la comisión, así como de algunos egresados que desean participar en este proceso de fortalecimiento del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica.

2.3.6 Análisis de fortalezas y debilidades del proceso de mejora, y lo que debe hacerse para mejorarlo.

Como se mencionó, en estos momentos se está generando un nuevo grupo de trabajo que conforme comisión de seguimiento al Plan de Mejoras. Esta integración de nuevos miembros en el equipo se convierte en una fortaleza, ya que permite la inclusión de nuevos puntos de vista y aportes. De igual manera propicia la vinculación y pertinencia de todos los miembros de la facultad con el Programa de Maestría.

Paralelo al seguimiento del plan de mejoras, durante estos meses se continuó con el proceso de cierre de las dos primeras promociones, con SENACYT. Esta situación conllevó a reducir el tiempo que se esperaba invertir en el presente informe.

Algunas de las acciones contempladas en el plan de mejoras incluyen normativas, reglamentaciones y propuestas de incentivos a la investigación, las cuales son actualmente gestionadas por diferentes departamentos de la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión. En este sentido, desde el programa se puede dar seguimiento a dichas gestiones, sin embargo la decisión final de estas iniciativas depende de otros estamentos de la universidad.

En el caso de las propuestas de incentivo a la investigación, los administradores del programa adoptarán estrategias para solicitar colaboración a otras instituciones interesadas en el desarrollo de I+D. Con respecto a la normativa y reglamentaciones estamos ya contribuyendo en las discusiones que actualmente se están realizando para la revisión y elaboración del Reglamento de Postgrados de la Universidad Tecnológica de Panamá.

3. Responsabilidad del Seguimiento

La coordinación del Programa de Maestría en Ciencias es el responsable directo de que el Plan de Mejoras se ponga en práctica y se evalúe, junto con un equipo de trabajo compuesto por la Coordinación de Investigación, Coordinación de Extensión e Investigadores de la Facultad de Ingeniería Mecánica.

La Oficina de Autoevaluación y Curriculum de la Vicerrectoría Académica actúa como instancia de facilitación del desarrollo gradual del seguimiento y evaluación final del Plan de Mejora. Una vez se completa el informe de seguimiento se envía a la Dirección General de Planificación Universitaria (DIPLAN) quienes realizan la gestión con la ACAP con el propósito de remitir el documento a través de la Rectoría de la UTP.

4. Grado de cumplimiento del Plan de Mejora Aprobado

4.1. Descripción de la situación del Programa según el informe anterior

Como se ha descrito el informe anterior consistió de dos documentos: el primero en el que se realizaba una reprogramación de las fechas tope para las acciones de mejoras para extenderlas en los cinco (5) años, y el segundo donde se detallaba los avances en dichas acciones.

La nueva promoción del Programa ha iniciado en el mes de abril de 2016, con la parte de docencia que se realizan en los dos primeros semestres, tal y como es establecido en el Plan de Estudios. Paralelamente se realizarán algunas acciones del Plan de Mejoras que no se podrían realizar si no se tenía un grupo de estudiantes dentro del Programa.

Entre las actividades que se realizaron en el primer informe están las siguientes:

1. Una Comisión de Investigadores asignada elaboró un formato de seguimiento de los informes periódicos de avance de estudios que los estudiantes presentarán durante sus dos años de estudios. Los estudiantes que han iniciado este primer semestre académico 2016 utilizarán dicho formato, y esperamos para el tercer informe de seguimiento a la ACAP, poder ofrecer un análisis de la efectividad de esta estrategia. Esta acción de mejora proponía la realización del informe por tanto ha sido concluida (corresponde en el plan de mejoramiento a la acción denominada 1.2.d).

2. La elaboración de una normativa interna para el desarrollo de los procesos de orientación académica y de nivelación de los estudiantes, como se explicó en el primer informe de seguimiento, inició con una serie de actividades como lo fueron la asignación de una comisión para la elaboración de la normativa, reuniones con los egresados, entre otras. En el primer informe se solicitó en la reprogramación del plan de mejoras una extensión para finalizar la normativa para el mes de agosto de 2016. Desde la entrega del informe anterior se estableció contacto con las otras Maestrías en Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Tecnológica de Panamá que han iniciado este tipo de Maestrías por primera vez para que se pueda evaluar en conjunto dicha normativa, y en ese proceso se está actualmente. Esta acción de mejora corresponde al número 1.2.a.

3. La acción 6.1.b del Plan de Mejoramiento fue trabajada en su totalidad y presentada en el primer informe, y consistía en la revisión de las evaluaciones externas, realizadas por investigadores de Universidades del Exterior, previo a la Autoevaluación. Esta acción fue concluida, y ha servido y servirá de base para la selección realizada del nuevo grupo de estudiantes, que inició el programa en abril de 2016, así como para enmarcar la filosofía del Programa. A pesar de tener esta actividad como concluida, se ha decidido evaluar de forma continua el Programa de Maestría. En este tercer informe se incluye evaluación realizada por la Dra. Zohre Kurt y del Dr. Juan Balda, ambos profesores visitantes del Programa de Maestría.

4. La acción 1.3.c correspondiente a la componente 3 de la categoría 1 y al indicador c, sobre la cual se estableció la acción en el Plan de Mejoras, como se mencionó en el informe de seguimiento precedente, se había iniciado con una serie de actividades entre las que se incluyen reuniones con las autoridades de la Vicerrectoría de Investigación, Posgrado y extensión de la UTP, la cual iniciaba una serie de acciones para el incentivo a los investigadores.

5. En la acción 1.1.b y 1.2.e se establece que se realizará una revisión del perfil de ingreso y se organizará la admisión de los estudiantes para tomar en cuenta la

experiencia en investigación del aspirante. La selección del grupo actual de estudiantes fue realizada por investigadores con el título de Doctorado, todos externos a la UTP.

En dicha selección se analizó previamente, por varias semanas, el perfil de admisión requerido para el Programa, basado en la experiencia obtenida en las revisiones del Programa realizadas por entes externos e internacionales de la UTP. De igual forma, se revisó el Plan de Estudios y el documento del Programa aprobado en el Consejo de Investigación, Posgrado y Extensión de la UTP, el Estatuto Universitario y los Reglamentos establecidos.

Se optó por solicitar a los aspirantes cierta documentación que permitiera reconocer su participación en proyectos I+D, y su interés en este tipo de Maestrías; como lo fueron, carta de motivación, referencias académicas, entre otros.

Luego se realizó un foro de selección con los evaluadores externos a la UTP, y se presentó a los evaluadores una inducción sobre la filosofía del Programa, y el Perfil que se solicitaba. Adicionalmente, se entregó una guía de entrevista a estos evaluadores que realizarán una evaluación cualitativa y numérica a los aspirantes, y así poder seleccionar al grupo que se admitiría.

Grado de Cumplimiento del Plan de Mejora Aprobado

Nº FECHA : Abril 2017

VALORACIÓN										
PLAN DE ACCIÓN A CORTO PLAZO										
1	2	3	4	5	6	7				
Nº	FECHA TOPE / Nueva Fecha Ajuste al Cronograma	ACCIONES DE MEJORA	INDICADOR DE EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN	ACCIONES REALIZADAS Descripción de las acciones desarrolladas. Adjuntar la evidencia señalada según los indicadores correspondientes <u>(Tercer Informe)</u>	FUENTE DE VERIFICACIÓN- EVIDENCIA <u>(Tercer Informe)</u>	VALORACIÓN DEL CUMPLIMIENTO				
						1	2	3	4	5
1.2.a	03-2014 / 08-2016	Elaborar una normativa interna para el desarrollo de los procesos de orientación académica y de nivelación de los estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de Reglamento utilizado en la primera y segunda promoción de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica. Revisión de Reglamento con la promoción actual del Programa de Maestría 	<ul style="list-style-type: none"> Nombramiento de la nueva comisión de docentes e investigadores de la Maestría. Se participó de las reuniones organizadas por SENACYT, referente a las Maestrías Científicas financiadas por SENACYT, en el marco del Programa de 	<ul style="list-style-type: none"> Carta de asignación de nueva comisión, Listas de asistencia a las reuniones Maestrías Científicas SENACYT Fotografías de las Reuniones Maestrías Científicas SENACYT Minutas de Reuniones 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <p>Nota: El nombramiento de la nueva comisión de docentes e investigadores de la Maestría para el desarrollo de los procesos de orientación académica y de nivelación de los estudiantes se ha realizado con el objetivo de contar con la participación de más docentes e investigadores de la facultad en la comisión de seguimiento al Plan de Mejoras. Con esta nueva comisión se espera obtener una retroalimentación de sus opiniones.</p>				

				Fortalecimiento a los Postgrados Nacionales.	<p>Maestrías Científicas SENACYT.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informes de presentaciones mensuales en coloquios organizados por SENACYT • Fotos de presentaciones mensuales en coloquios organizados por SENACYT • Programa del Segundo Encuentro de Maestrías Científicas financiadas por SENACYT 	<p>En las reuniones sostenidas con los coordinadores de las maestrías científicas financiadas por SENACYT se conversan temas varios relacionados con el seguimiento a los estudiantes, organización de coloquios y presentaciones mensuales de las propuestas de tesis, entre otros temas relacionados con el rendimiento y producto final de los estudiantes de las maestrías. Estos temas están relacionados directamente con los procesos de orientación académica y de nivelación de los estudiantes de las diferentes maestrías científicas financiadas por SENACYT.</p>
6.1.b	09-2014 / 12-2015	Analizar las evaluaciones que han realizado los evaluadores externos sobre el programa, al igual que las	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de nuevas evaluaciones por parte de profesores visitantes del Programa de Maestría 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la Maestría por parte de profesores visitantes del Programa de Maestría. A pesar de que el 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la Maestría de Ciencias en Ingeniería Mecánica de la UTP FIM Dra. Zohre Kurt 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <p>Nota: En el próximo informe se presentará actualización del cuadro resumen de las evaluaciones externas y de las estrategias propuestas.</p>

		estrategias para fortalecer este componente.		Programa ya fue evaluado, considerando que en 2016 se inició una nueva promoción de estudiantes de la maestría, se está solicitando a los profesores visitantes de dicho programa que le evalúen. En este sentido se tienen las evaluaciones de los profesores visitantes del Dr. Balda y la Dra. Kurt.	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de la Maestría de Ciencias en Ingeniería Mecánica de la UTP FIM Dr. Juan Carlos Balda 	
1.3.c	09-2014 / 12-2017	Fortalecer este componente con la inserción en el Programa dentro de la propuesta de estudio, incentivos a aquellos grupos de investigación	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de Propuesta de incentivos a los investigadores 	<ul style="list-style-type: none"> La Vicerrectoría de Investigación Postgrado y Extensión organizó la Segunda Gala Científica UTP, como parte del Programa de Incentivo a la Investigación en la Universidad 	<ul style="list-style-type: none"> Programa Gala Científica (Premiación) http://www.utp.ac.pa/gala-cientifica-en-la-utp Fotos Gala científica UTP 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

		(asesor y estudiante) que demuestren avances significativos comparados con el resto de los grupos		Tecnológica de Panamá.		
5.3.i	02-2015 /11-2016	Elaborar, como parte de las capacitaciones que se planificarán, cursos a los investigadores sobre los procedimientos para la obtención de patentes. Estos cursos deben incluir experiencias en adjudicaciones de patentes	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del cronograma de Talleres, cursos y charlas 	<ul style="list-style-type: none"> • Se planificaron los siguientes cursos, relacionados con la obtención de patentes: Taller de la OMPI sobre servicios de apoyo a la innovación, Conceptualización de Propiedad Intelectual, Taller Intensivo de Desarrollo de solicitudes de Patentes Tecnológicas • La coordinadora de la Maestría y el Coordinador de Investigación de la Facultad de 	<ul style="list-style-type: none"> • Certificados Taller de la OMPI sobre servicios de apoyo a la innovación • Fotos Taller de la OMPI sobre servicios de apoyo a la innovación • Agenda Taller de la OMPI sobre servicios de apoyo a la innovación • Correo de coordinación de seminario sobre patentes • Certificados 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> X

				<p>Mecánica participaron en taller organizado por SENACYT, Ministerio de Comercio e Industrias y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. Taller de la OMPI sobre servicios de apoyo a la innovación de valor añadido para el personal de los Centros de apoyo a la tecnología y la innovación (CATI). 24 al 26 de mayo 2016.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes de la tercera promoción de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica participaron de los seminarios: 	<p>Seminario Conceptualización de Propiedad Intelectual. Duración 16h</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotos del Seminario de Conceptualización de Propiedad Intelectual. • Certificado de participación de estudiante Orlando Melgar en Taller Intensivo de Desarrollo de Solicitudes de Patentes Tecnológicas • Foto de participación de estudiante Orlando Melgar en Taller Intensivo de Desarrollo de Solicitudes de 	
--	--	--	--	--	---	--

				<p>Conceptualización de la Propiedad Intelectual, organizado por la Coordinación de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica e impartido por especialistas de la Dirección de Intercambio del Conocimiento de la UTP y del Seminario Taller Escritura de Propuestas de Proyectos de Investigación científica. Del 2 al 6 de febrero 2017</p> <ul style="list-style-type: none"> Participación del Estudiante de la tercera promoción del Programa de Maestría, Orlando Melgar en Taller Intensivo de Desarrollo de 	<p>Patentes Tecnológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Patente IB2016055315 ANTI-SKID DEVICE FOR VEHICLE WHEELS con participación de estudiante Orlando Melgar y profesores del programa Humberto Rodríguez y Carlos Plazaola (https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2017042687) Agenda Seminario Taller Escritura de Propuestas de Proyectos de Investigación científica 	
--	--	--	--	--	---	--

				<p>Solicitudes de Patentes Tecnológicas. 22 al 27 de febrero 2016</p> <ul style="list-style-type: none"> En el Taller Intensivo de Desarrollo de Solicitudes de Patentes Tecnológicas se generó la Patente IB2016055315 ANTI-SKID DEVICE FOR VEHICLE WHEELS con participación de estudiante Orlando Melgar y profesores del programa Humberto Rodríguez y Carlos Plazaola 	<ul style="list-style-type: none"> Fotos Seminario Taller Escritura de Propuestas de Proyectos de Investigación científica Lista de asistencia Seminario Taller Escritura de Propuestas de Proyectos de Investigación científica. 	
1.2.d	09-2014 / 02-2017	Solicitar a la comisión de Investigadores para organizar un formato escrito de seguimiento de los	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de Formato oficial de presentación de avances de investigación, que incluye lista de 	<ul style="list-style-type: none"> Se incluyen en este punto como evidencia las propuestas de trabajo de investigación de los estudiantes de la tercera 	<ul style="list-style-type: none"> Modelos de Formato de presentación de avances de investigación Propuesta de Tesis (formato) 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <p>Nota: en el próximo informe se espera presentar el formato de seguimiento de los informes periódicos de avance.</p>

		informes periódicos de avance que presentan los estudiantes. El formato debe incluir una lista de verificación de entregas de las partes mínimas que debería contener cada informe	verificación.	<p>promoción del Programa de Maestría, entregadas el día 15 de febrero de 2017</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con el objetivo de cumplir con las acciones de revisión constante, los estudiantes presentan sus avances de tesis en coloquios organizados por SENACYT mensualmente. Investigadores externos a la UTP les hacen recomendaciones . 	<ul style="list-style-type: none"> • Propuestas de estudiantes de la tercera promoción de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica • Agenda Seminario Taller Escritura de Propuestas de Proyectos de Investigación científica • Fotos Seminario Taller Escritura de Propuestas de Proyectos de Investigación científica • Lista de asistencia Seminario Taller Escritura de Propuestas de Proyectos • Informes de 	
--	--	--	---------------	--	---	--

					<p>presentaciones de Avance de tesis ante SENACYT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotos de presentaciones de Avance de tesis ante SENACYT • Programa del Segundo Encuentro de Maestrías Científicas financiadas por SENACYT 	
3.3.a	09-2014 /12-2017	Planificar, como parte de los incentivos que se proponen en la componente tres (3) de la categoría 1 de estudiantes, el apoyo a los grupos de investigadores asesores del programa,	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de Propuesta de incentivos a las actividades científicas (relacionada con 1.3.c) 	<ul style="list-style-type: none"> • La Vicerrectoría de Investigación Postgrado y Extensión organizó la Segunda Gala Científica UTP, como parte del Programa de Incentivo a la Investigación en la Universidad Tecnológica de Panamá. 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa Gala Científica (Premiación) • http://www.utp.ac.pa/gala-cientifica-en-la-utp • Fotos Gala científica UTP 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> x <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

		cuando alcancen publicaciones. Tomar en cuenta los intentos de publicación. Continuar apoyando a los investigadores que participan en actividades internacionales como congresos, con parte de los gastos que esto involucra.				
3.3.b	11-2014 / 02-2017	Como parte de las actividades que se planificarán en las acciones de mejoras establecidas en el componente 1 de esta categoría de Profesores, debe incluirse	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de posibilidad de proponer la elaboración de una revista con los resultados de las investigaciones • Definición de mecanismos de articulación 	<ul style="list-style-type: none"> • Se planificaron los siguientes cursos, relacionados con la obtención de patentes: Taller de la OMPI sobre servicios de apoyo a la innovación, Conceptualización de Propiedad Intelectual, Taller 	<ul style="list-style-type: none"> • Certificados Taller de la OMPI sobre servicios de apoyo a la innovación • Fotos Taller de la OMPI sobre servicios de apoyo a la innovación • Agenda Taller de la OMPI 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

		<p> cursos y charlas sobre los mecanismos para presentar los resultados de las investigaciones para la obtención de patentes, entre otras.</p>	<p> para el desarrollo del trabajo en equipo dirigido a los proyectos del programa, con el propósito de dar continuidad a los mismos y obtener los resultados publicables, y elaborar materiales didácticos de las asignaturas con temas en conjunto</p>	<p> Intensivo de Desarrollo de solicitudes de Patentes Tecnológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • La coordinadora de la Maestría y el Coordinador de Investigación de la Facultad de Mecánica participaron en taller organizado por SENACYT, Ministerio de Comercio e Industrias y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. Taller de la OMPI sobre servicios de apoyo a la innovación de valor añadido para el personal de los Centros de apoyo a la tecnología y la innovación (CATI). 24 al 26 	<p> sobre servicios de apoyo a la innovación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correo de coordinación de seminario sobre patentes • Certificados Seminario Conceptualización de Propiedad Intelectual. Duración 16h • Fotos del Seminario de Conceptualización de Propiedad Intelectual. • Certificado de participación de estudiante Orlando Melgar en Taller Intensivo de Desarrollo de Solicitudes de Patentes 	
--	--	--	--	---	--	--

				<p>de mayo 2016.</p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes de la tercera promoción de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica participaron de los seminarios: Conceptualización de la Propiedad Intelectual, organizado por la Coordinación de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica e impartido por especialistas de la Dirección de Intercambio del Conocimiento de la UTP y del Seminario Taller Escritura de Propuestas de Proyectos de Investigación científica. Del 2 al 6 de febrero 2017 	<p>Tecnológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Foto de participación de estudiante Orlando Melgar en Taller Intensivo de Desarrollo de Solicitudes de Patentes Tecnológicas Patente IB2016055315 ANTI-SKID DEVICE FOR VEHICLE WHEELS con participación de estudiante Orlando Melgar y profesores del programa Humberto Rodríguez y Carlos Plazaola (https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId) 	
--	--	--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> • Participación del Estudiante de la tercera promoción del Programa de Maestría, Orlando Melgar en Taller Intensivo de Desarrollo de Solicitudes de Patentes Tecnológicas. 22 al 27 de febrero 2016 • En el Taller Intensivo de Desarrollo de Solicitudes de Patentes Tecnológicas se generó la Patente IB2016055315 ANTI-SKID DEVICE FOR VEHICLE WHEELS con participación de estudiante Orlando Melgar y profesores del programa Humberto 	=WO2017042 687) <ul style="list-style-type: none"> • Primer Informe Académico presentado ante SENACYT Nov. 2016 • Fotos Seminario Taller Producción y Publicación de artículos científicos • Certificados Seminario Taller Producción y Publicación de artículos científicos • Certificados Gestores de referencias bibliográficas • Fotos Taller para Becarios de la SENACYT sobre metodología de la 	
--	--	--	--	---	--	--

				<p>Rodríguez y Carlos Plazaola</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constancia de asistencia a seminario: Gestores de referencias bibliográficas • Constancia de asistencia al taller: Producción y Publicación de Artículos Científicos, 	<p>Investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agenda Seminario Taller Escritura de Propuestas de Proyectos de Investigación científica • Fotos Seminario Taller Escritura de Propuestas de Proyectos de Investigación científica • Lista de asistencia Seminario Taller Escritura de Propuestas de Proyectos de 	
--	--	--	--	---	--	--

4.3.f.	08-2014 / 12-2016	Para poder contar con un plan de actualización de los procesos formativos, debe adicionarse un análisis de los contenidos didácticos de cada una de las asignaturas del programa, a fin de adicionar las competencias de formación que sean necesarias	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de Propuesta de Actualización de las asignaturas del programa 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombramiento de la nueva comisión de docentes e investigadores de la Maestría. 	<ul style="list-style-type: none"> • Carta de asignación de nueva comisión. • Correo sobre petición curso de Moodle para docentes 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Nota: En esta acción de mejora aún tenemos pendiente, por la organización y formación de la nueva comisión que participará en la revisión de cada asignatura y la elaboración de la propuesta de actualización del programa. Se coloca correo sobre consulta a DITIC sobre la disponibilidad para los docentes de tomar curso Moodle.
--------	----------------------	--	---	--	---	--

6.2.h	08-2014 /08-2016	Evaluar las estrategias que permitan mejorar la actividad que realiza el personal del programa, de forma que se realice en forma conjunta y motivada	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar informe de la evaluación del personal del programa • Planificar actividades de motivación al personal que labora en el programa 	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizó la evaluación de desempeño de la secretaria del Programa de Maestría 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de desempeño de la secretaria del Programa Tania Díaz 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <u>Nota:</u> Aún se tiene pendiente generar actividades que conlleven a la motivación.
8.2.b	08-2014 / 01-2016	Incluir, en el sitio internet de la FIM, las redes académicas a las que pertenecen los grupos dentro del programa. También es necesario colocar en el sitio la importancia y el funcionamiento de las redes.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de Memoria de las redes que los grupos de investigación forman parte • Inclusión de Red académica en el sitio de internet • Elaboración del Plan de participación de estudiantes y docentes en redes académicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Se han iniciado conversaciones con la Universidad de Arkansas para la firma de un acuerdo de mutuo entendimiento con el fin de vincular los programas de maestría científicas de la UTP con la Universidad de Arkansas. Una vez firmado el acuerdo se 	<ul style="list-style-type: none"> • Correos con Universidad de Arkansas • Borrador acuerdo UTP Arkansas Proyecto 2x3 • Fotos segundo encuentro del Programa de Fortalecimiento o a Postgrados Académicos Nacionales • Fotos visita del Dr. Juan Carlos Balda • Certificados 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

				<p>incluirá en el sitio de internet la red académica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con la visita del Dr. Jean Pierre NADEAU de la ENSAM, Francia y dos estudiantes de la UTP de la Facultad de Ingeniería Mecánica haciendo doctorado, se espera poder concretar la vinculación con una nueva red. • Con la visita del Dr. Humberto Rodriguez a la Universidad de Chiba, se espera poder concretar la vinculación con una nueva red. 	<p>Seminario Metodología y Herramientas de apoyo a la Innovación y bases para el diseño preliminar dictado por Dr. Jean Pierre NADEAU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotos Seminario Metodología y Herramientas de apoyo a la Innovación y bases para el diseño preliminar dictado por Dr. Jean Pierre NADEAU • Internship program at Plant Factory with artificial and solar light for 10days, Workshop, Graduate School of 	
--	--	--	--	--	--	--

					Horticulture, Chiba University, Japan (2 estudiantes y Dr. Humberto Rodriguez	
8.3.c.	06-2014 / 03-2017	Registrar en el sitio internet de la FIM las diversas relaciones del programa con otras instituciones científicas, y elaborar el formato para dicha divulgación, de forma tal que se pueda visualizar los logros alcanzados en las relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Publicación en sitio internet de la facultad de las relaciones obtenidas con las investigaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de las investigaciones del programa realizadas con otras instituciones internacionales. (se realizan estudios de los trabajos realizados hasta la fecha para identificar la participación de otras instituciones e investigadores externos) • Se participó en reuniones con Universidad de Arkansas con el objetivo de lograr vinculación con la 	<ul style="list-style-type: none"> • Correos con Universidad de Arkansas • Borrador acuerdo UTP Arkansas Proyecto 2x3 • Fotos segundo encuentro del Programa de Fortalecimiento a Postgrados Académicos Nacionales • Fotos visita del Dr. Juan Carlos Balda • Certificados Seminario Metodología y Herramientas de apoyo a la Innovación y bases para el 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

				<p>firma de un acuerdo de mutuo entendimiento entre la Universidad Tecnológica de Panamá y la Universidad de Arkansas.</p>	<p>diseño preliminar dictado por Dr. Jean Pierre NADEAU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotos Seminario Metodología y Herramientas de apoyo a la Innovación y bases para el diseño preliminar dictado por Dr. Jean Pierre NADEAU • Internship program at Plant Factory with artificial and solar light for 10 days, Workshop, Graduate School of Horticulture, Chiba University, Japan (2 estudiantes y 	
--	--	--	--	--	--	--

					Dr. Humberto Rodriguez	
Otras Actividades		Participación en actividades académicas y de extensión en las que han participado los coordinadores de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica			<ul style="list-style-type: none"> • Participación en Jornada de Iniciación científica 2016 • Organización Docente de egresados del Programa que han dictado y están dictando cursos en la Universidad Tecnológica de Panamá: Diomedes Quijano, Jaime Villarreal y Denisse de Jaén 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

PLAN DE ACCIÓN A MEDIANO PLAZO

1.1.b	12-2014/ 03-2016	Nombrar comisión de investigadores de la facultad para reformular el perfil de ingreso, y organizar la forma como puede anexarse la inducción a cada aspirante de los temas de examen de conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Nombramiento de Comisión de investigadores de la Facultad, la revisión del perfil de ingreso • Evaluación de la entrevista de admisión al Programa. • Realización del análisis de los temas del examen de conocimientos que pueda ser incluido como requisito de ingreso al programa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se nombró nueva comisión de investigadores de la facultad para reformular el perfil de ingreso y organizar temas concernientes a los posibles temas para el examen de conocimientos • En las reuniones sostenidas con los coordinadores de las maestrías científicas financiadas por SENACYT se conversan temas varios relacionados con el seguimiento a los estudiantes, organización de coloquios y presentaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Carta de asignación de nueva comisión. • Listas de asistencia a las reuniones Maestrías Científicas SENACYT • Fotografías de las Reuniones Maestrías Científicas SENACYT • Minutas de Reuniones Maestrías Científicas SENACYT. • Informes de presentaciones mensuales en coloquios organizados por SENACYT • Fotos de presentaciones 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.2.e		Asignar, como parte de las funciones de la Comisión de Investigadores, la organización de la evaluación de admisión de los estudiantes, para tomar en cuenta la experiencia de cada aspirante en la formación de investigación. Otra de las funciones debe ser				

		la de elaborar el diseño curricular del seminario y temas de examen de conocimientos		mensuales de las propuestas de tesis, entre otros temas relacionados con el rendimiento y producto final de los estudiantes de las maestrías. Estos temas están relacionados directamente con los procesos de orientación académica y de nivelación de los estudiantes de las diferentes maestrías científicas financiadas por SENACYT.	mensuales en coloquios organizados por SENACYT <ul style="list-style-type: none"> Programa del Segundo Encuentro de Maestrías Científicas financiadas por SENACYT 	
1.4.a	10-2014 / 03-2017	Elaborar una normativa interna para los procesos de mejoramiento académico y de eficiencia terminal.	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de la documentación de postgrado y el estatuto universitario. Elaboración de Propuesta de 	<ul style="list-style-type: none"> Se presenta Reglamento del Sistema de Estudios de Postgrados 	<ul style="list-style-type: none"> http://www.utp.ac.pa/reglamento-del-sistema-de-estudios-de-postgrado 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <u>Nota:</u> Para terminar de elaborar la normativa, es necesario completar la acción de mejora del indicador 1.2.a. El paso que continua es insertar

			<p>Normativa interna para los procesos de mejoramiento académico y de eficiencia terminal</p>		<ul style="list-style-type: none"> • http://www.utp.ac.pa/documentos/2015/pdf/reglamento-de-postgrado.pdf 	<p>dentro de los Programas de Maestría en Ciencias en particular, las normativas, lo cual debe ser aprobado por los Órganos de Gobierno de la Facultad y de la UTP.</p> <p>Se trata de la revisión del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica y aprobación ante la Junta de Facultad de Ingeniería Mecánica y el Consejo de Investigación, Posgrado e Investigación de la UTP.</p> <p>Estos son los dos órganos de gobierno que deben aprobar los cambios que se puedan dar dentro del documento del Programa que aparece en la Secretaría General de la Universidad Tecnológica de Panamá, y que legaliza cualquiera adición que se efectúe.</p> <p>En esta revisión, se incluirán las normativas que son necesarias para elevar la eficiencia terminal tal y como se describe a lo largo del Plan de Mejoras, así como la reformulación del perfil de</p>
--	--	--	---	--	---	---

						ingreso que es requerido para la buena selección, aunque en el fondo, el perfil de ingreso que aparece aprobado es cónsono con el nivel de estudios del Programa.
1.4.d	02-2015 / 12-2016	Asignar a la Comisión de investigadores, la función de elaborar un plan para insertar en el Programa de Maestría Científica, actividades culturales, recreativas, sociales y deportivas, de forma que los estudiantes y asesores de tesis del programa se conviertan en un grupo unificado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboración de Plan ▪ Implementación de Plan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se asignará comisión de investigadores para elaborar el Plan de actividades 	<ul style="list-style-type: none"> • Carta de asignación de nueva comisión 	<p>X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Nota: Se planean este tipo de <u>actividades</u>, algunas con la participación de SENACYT. Ya en el pasado se ha participado en actividades como coloquios entre estudiantes de Maestría en Ciencias de otras universidades. Y se ha participado con los estudiantes del Programa de Maestría en Ciencias como apoyo a programas de inserción de estudiantes de secundaria en investigaciones. Esperamos que como se ha reprogramado se pueda presentar en el próximo informe una serie de actividades de acuerdo al perfil de aptitudes de los grupos de Maestrías. Se pretende realzar las actividades en conjunto con</p>

						todos los estudiantes de las diferentes Maestrías en Ciencias de la UTP y si fuese posible del resto de universidades de Panamá, con el apoyo de SENACYT.
4.1.e	02-2015 / 11-2016	Asignar a la Comisión de investigadores la elaboración de formatos que apoyen la labor de evaluación del aprendizaje cónsonos con un programa científico de forma que se evalúe continuamente la actitud y aptitudes a la investigación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisión del programa, y de la modificación de los contenidos de cada asignatura, para incluir la evaluación requerida, con el propósito de que se mantenga las evaluaciones a las actitudes y aptitud del estudiante. ▪ Evaluación de la inclusión de actividades de validación experimental de campo para el fortalecimiento de los trabajos I+D de los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se asignó comisión de investigadores para que trabajen en la elaboración de formatos que apoyen a la evaluación de los estudiantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Carta de asignación de nueva comisión • Modelos de Formato de presentación de avances de investigación • Propuesta de Tesis (formato) • Propuestas de estudiantes de la tercera promoción de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica 	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <u>Nota:</u> La coordinación del Programa sostendrá reuniones con los docentes y tutores del Programa, para iniciar en equipo un sistema cónsono de evaluación.

			<ul style="list-style-type: none">▪ Fortalecimiento de los trabajos experimentales con universidades internacionales de apoyo, con el propósito de lograr la realización de trabajos experimentales y la colaboración conjunta de los mismos.▪ Desarrollo de estrategias, dentro de las normativas internas que se realicen, como parte de los planes de mejoras del programa, con miras a fomentar el desarrollo de las investigaciones con otras universidades, que lleven a la			
--	--	--	--	--	--	--

			conclusión de los trabajos con la validación experimental.			
8.1.d	02-2015 /06-2016	Publicitar en el sitio de internet de la Facultad de Ingeniería Mecánica, los planes para la inclusión de personas con necesidades.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis de planes de inclusión en la facultad de Ingeniería Mecánica. ▪ Se debe insertar en el sitio internet de la Facultad, planes de inclusión sugeridos ▪ Realización con el asesoramiento de la dirección de inclusión de la UTP, estrategias coherentes de interculturalidad, enfatizando la inclusión de la diversidad étnica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existe en la UTP la Dirección de Inclusión e Integración Universitaria, por lo que hay disponibilidad de información acerca de la inclusión de la diversidad étnica y de género, así como de personas con necesidades especiales. ▪ Se agregó en la página web de la Universidad Tecnológica de Panamá sobre Estudiantes de Postgrado. Facilidades y servicios en área de postgrado para estudiantes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ http://www.utp.ac.pa/direccion-de-inclusion-e-integracion-universitaria ▪ http://www.utp.ac.pa/estudiantes-de-postgrado 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <p><u>Nota:</u> en la convocatoria que aparece en la página web de la facultad, se incluirá un apartado acerca para promover la inclusión de la diversidad étnica y de género, al igual que de personas con necesidades especiales e intercambios académicos</p> <p>Se está en preparación de un link desde el sitio de internet de la Facultad, con las acciones que realiza la dirección de inclusión de la UTP. De igual forma, se recaba información desde esta dirección. Los cambios que se realizan en la página web tienen que pasar por aprobación y supervisión de Secretaría General de la Universidad Tecnológica de Panamá. Se espera poder contar con el cambio mencionado y presentar la evidencia en los próximos informes de seguimiento al Plan</p>

				con discapacidad.		de mejoras.
1.3.c	Continuo / 09-2016	Procurar el apoyo de empresas y organizaciones para la obtención de fondos adicionales para la sostenibilidad del programa, el desarrollo de más experimentos, y la actualización del programa de acuerdo a los requerimientos de las industrias.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. Elaborar un plan estratégico para la divulgación de la labor del programa, para presentarlo antes empresas e instituciones. 2. Realizar acercamiento a empleadores de los egresados con miras a reconocer sus requerimientos. 3. Realizar reuniones con los egresados para 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrevistas con empleadores. Participación en convocatorias de fondos para I+D. Conclusiones de las sugerencias de los graduados y empleadores. Actualización del programa. 		<p>X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><u>Nota:</u> Ya se han hecho reuniones con los egresados (presentado en primer informe de seguimiento a este Plan de Mejoras) y se tiene ubicado lo que cada uno ha seguido desarrollando. En este sentido, presentamos evidencia de egresados que han dictado y están dictando asignaturas en la Facultad de Ingeniería Mecánica de la Universidad Tecnológica de Panamá. Esperamos para el siguiente informe entregar un listado como base de datos actualizada sobre la información de los egresados de la primera y segunda promoción, como parte del seguimiento a graduados del Programa de Maestría (Cuadro preliminar de seguimiento de egresados. Empleadores del programa. Graduados del programa)</p>

			actualizar el diseño curricular del Programa			
5.3.a	08-2015/ 10-2016	Mejorar la estructura de la biblioteca para manejar nuevas bases de datos de índole científico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. Dar seguimiento a la adquisición por parte de la biblioteca, mediante convenios con entidades la obtención de datos de base científica. 2. Promover un acuerdo de colaboración entre el programa y la biblioteca de la UTP, referente a la utilización de la base de datos científicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Página de la Biblioteca UTP actualizada ▪ Plataforma ABC SENACYT ▪ Participación en cursos sobre gestión de referencias bibliográficas y cursos para autores organizado por SENACYT ▪ Presentación de Propuestas de Investigación de los estudiantes de la tercera promoción del Programa de Maestría. ▪ Los estudiantes de la tercera promoción del Programa de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ http://biblioteca.uta.ac.pa/gbi/ ▪ Proyecto UTP Ridda ▪ http://www.utp.ac.pa/pri-repositorio-institucional-uta-ridda ▪ http://abc.senacyt.gob.pa/recursos-a-prueba/ ▪ Fotos Seminario Taller Producción y Publicación de artículos científicos ▪ Certificados Seminario 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <p>Nota: Se presentan las páginas actualizadas de la Biblioteca de la Universidad Tecnológica de Panamá y de la Plataforma ABC. Las que siempre se encuentran en constante mejora. Se incluye evidencia del institucional Proyecto UTP – Ridda2 que es un conjunto de servicios web centralizados, creados para organizar, gestionar, preservar, estandarizar y ofrecer acceso libre a la producción científica, académica o de cualquier otra naturaleza cultural, en formato digital, generada por los miembros de la UTP, que se encuentren en Panamá o fuera de nuestro territorio.</p>

				<p>Maestría en Ciencias han participado de talleres organizados por el Programa y por SENACYT, con el objetivo de que conozcan y sepan utilizar las diferentes bases de datos disponibles. Como resultado de estos talleres, los estudiantes pudieron presentar sus propuestas de investigación en febrero 2017.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Constancia de asistencia a seminario: Gestores de referencias bibliográficas ▪ Constancia de asistencia al 	<p>Taller Producción y Publicación de artículos científicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Certificados Gestores de referencias bibliográficas ▪ Fotos Taller para Becarios de la SENACYT sobre metodología de la Investigación ▪ Propuestas de estudiantes de la tercera promoción de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica 	
--	--	--	--	--	---	--

				taller: Producción y Publicación de Artículos Científicos,		
8.1.c.	Continuo / 08- 2016	Gestionar acciones para el fortalecimiento del intercambio de profesores internacionales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. Estudiar las políticas de la UTP concerniente al intercambio de profesores internacionales. 2. Impulsar el intercambio docente, por medio de la divulgación continua de los intercambios que se acuerdan entre la UTP e instituciones internacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se han realizado actividades con la Universidad de Arkansas y se está trabajando en firma de acuerdo con la Universidad Tecnológica de Panamá, que contempla el intercambio de profesores entre ambas universidades ▪ El Programa de Maestría ha contado con la participación de profesores visitantes de universidades de Francia y Estados Unidos, quienes han dictado 	<ul style="list-style-type: none"> • Correos con Universidad de Arkansas • Borrador acuerdo UTP Arkansas Proyecto 2x3 • Fotos segundo encuentro del Programa de Fortalecimiento a Postgrados Académicos Nacionales • Foto visita del Dr. Juan Carlos Balda • Certificados Seminario Metodología y Herramientas de apoyo a la Innovación 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <p>Nota: En lo que se refiere a las acciones para el fortalecimiento del intercambio de profesores internacionales, para concretar estas acciones se depende de la firma de acuerdos institucionales. Sin embargo, entre los fondos con los que cuenta el Programa de Maestría se tiene un capital semilla para profesores visitantes. Este fondo ha sido utilizado para apoyar y fortalecer estas acciones de intercambio de profesores.</p>

				<p>seminarios</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La participación del Dr. Humberto Rodriguez y dos de los estudiantes del Programa de Maestría a la Universidad de Chiba en Japón, también se constituye en una acción que apoya el fortalecimiento del intercambio de docentes e investigadores internacionales. 	<p>y bases para el diseño preliminar dictado por Dr. Jean Pierre NADEAU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotos Seminario Metodología y Herramientas de apoyo a la Innovación y bases para el diseño preliminar dictado por Dr. Jean Pierre NADEAU • Internship program at Plant Factory with artificial and solar light for 10days, Workshop, Graduate School of Horticulture, 	
--	--	--	--	--	--	--

					Chiba University, Japan (2 estudiantes y Dr. Humberto Rodriguez)	
2.2.f.	12-2015/09-2016	Para fortalecer este componente se debe hacer un formato que contenga los propósitos o metas de cada actividad planificada para los graduados y registrar los objetivos alcanzados para que pueda servir para el seguimiento del plan de mejoras.	<ul style="list-style-type: none"> Planificar actividades de formación continua a los egresados del programa 			<p>X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Nota: Se espera poder concretar un cronograma de plan de actividades de formación continua para egresados del Programa de Maestría en los siguientes informes.</p>
4.2.b	12-2015/09-2016	Planificar dentro de las capacitaciones anuales que se desarrollan para las veinte (20) horas de capacitación, algunos seminarios que apoye el	<ul style="list-style-type: none"> 1. Planificar actividades de seminarios sobre habilidades docentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Se organizó el seminario de Libreta Electrónica, donde participaron docentes de la Facultad 	<ul style="list-style-type: none"> Fotos Taller de Libreta Electrónica Listado de asistencia de docentes a taller de libreta 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/>

		proceso formativo. Estos deben incluir el contenido que involucrarían.		de Ingeniería Mecánica	<ul style="list-style-type: none"> electrónica Contenido del taller de libreta electrónica 	
PLAN DE ACCIÓN A LARGO PLAZO						
3.1.c.	08-2015/ 06-2016	Realizar un plan anual de perfeccionamiento con el propósito de que pueda ofrecerse capacitaciones al personal docente del Programa de Maestría en Ciencias, y que se reconozca con ello, las veinte (20) horas anuales de capacitación que exige la Universidad Tecnológica de Panamá a los docentes.	<ul style="list-style-type: none"> 1. Evaluar el desarrollo de cursos a los docentes para su perfeccionamiento en diversa áreas de estudio. 2. Incluir dentro del perfeccionamiento anual, cursos de pedagogía a los docentes 	<ul style="list-style-type: none"> Se elaboró resumen con actividades de perfeccionamiento que se realizaron entre 2016 y lo que va del año 2017, en base a la información proporcionada por SIGEC 	<ul style="list-style-type: none"> Resumen de actividades realizadas en 2016 y 2017 (basado en información extraída del SIGEC UTP) Información de participantes extraída de SIGEC -UTP Participación en Jornadas de Iniciación científica 2016 Jornadas de Iniciación científica 2016 Taller de escritura de artículos Científicos Taller de 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <p>Nota: Relacionado con indicador 4.2.b El SIGEC UTP es una herramienta para facilitar la consolidación de todas las actividades que realiza la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) en materia de educación continua. Este Sistema de Gestión de Educación Continuo permitirá la elaboración de un informe, por unidades, por estudiantes, por sector, con el propósito de detectar cuáles son los que participan en acciones de Educación Continua, como los docentes, investigadores y, sobre todo, los estamentos de la Universidad que van registrando y permitirá una reducción del tiempo en la</p>

					<p>Inducción Jornadas de Iniciación científica</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Quinto Congreso Internacional de Ingeniería Mecánica ▪ Fotos Taller de Libreta Electrónica ▪ Listado de asistencia de docentes a taller de libreta electrónica ▪ Agenda Seminario Taller Escritura de Propuestas de Proyectos de Investigación científica ▪ Fotos Seminario Taller Escritura de Propuestas de Proyectos de 	<p>planificación y documentación de las actividades.</p>
--	--	--	--	--	---	--

					Investigación científica Lista de asistencia Seminario Taller Escritura de Propuestas de Proyectos de Investigación científica	
4.2.a.	12-2015 / 10-2016	Planificar charlas y actividades sobre actualización de los procesos formativos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. Promover coloquios sobre actualización de los procesos formativos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Con la incorporación de una nueva docente al programa, la Dra. Zohre Kurt, se permitió la innovación en los procesos formativos, en las asignaturas: Análisis Instrumental y Diseño y Regresión Experimental (ver 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informe Académico presentado ante a SENACYT ▪ Fotos visita del Dr. Juan Carlos Balda ▪ Certificados Seminario Metodología y Herramientas de apoyo a la Innovación y bases 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

				<p>informe académico presentado a SENACYT)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se han iniciado conversaciones con la Universidad de Arkansas para la firma de un acuerdo de mutuo entendimiento con el fin de vincular los programas de maestría científicas de la UTP con la Universidad de Arkansas. Una vez firmado el acuerdo se incluirá en el sitio de internet la red 	<p>para el diseño preliminar dictado por Dr. Jean Pierre NADEAU</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fotos Seminario Metodología y Herramientas de apoyo a la Innovación y bases para el diseño preliminar dictado por Dr. Jean Pierre NADEAU ▪ Internship program at Plant Factory with artificial and solar 	
--	--	--	--	--	---	--

				<p>académica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Con la visita del Dr. Jean Pierre NADEAU de la ENSAM, Francia y dos estudiantes de la UTP de la Facultad de Ingeniería Mecánica haciendo doctorado, se espera poder concretar la vinculación con una nueva red. ▪ Con la visita del Dr. Humberto Rodriguez a la Universidad de Chiba, se espera poder concretar la 	<p>light for 10days, Workshop, Graduate School of Horticulture, Chiba University, Japan (2 estudiantes y Dr. Humberto Rodriguez</p>	
--	--	--	--	---	---	--

				vinculación con una nueva red.		
--	--	--	--	--------------------------------------	--	--

Fecha: abril de 2017

*1 =20%; 2 = 40%, 3 = 60%; 4 = 80%; 5 = 100%

Antes de finalizar la presentación de las acciones de mejoras que han sido implementadas, debemos señalar una de las actividades que se efectuará a mediano plazo (en el 2017). Se trata de la revisión del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica y aprobación ante la Junta de Facultad de Ingeniería Mecánica y el Consejo de Investigación, Posgrado e Investigación de la UTP.

Estos son los dos órganos de gobierno que deben aprobar los cambios que se puedan dar dentro del documento del Programa que aparece en la Secretaría General de la Universidad Tecnológica de Panamá, y que legaliza cualquiera adición que se efectúe.

En esta revisión, se incluirán las normativas que son necesarias para elevar la eficiencia terminal tal y como se describe a lo largo del Plan de Mejoras, así como la reformulación del perfil de ingreso que es requerido para la buena selección, aunque en el fondo, el perfil de ingreso que aparece aprobado es cónsono con el nivel de estudios del Programa.

Esta actividad podrá hacer que antes de finalizar los cinco (5) años de acreditación del Programa ante la ACAP, se tenga un documento final que nos permita un fortalecimiento legal y coherente para el futuro del Programa.

5. Valoración del Plan de Mejoramiento en su Tercer Informe de Avance

Las acciones programadas en el documento de Plan de Mejoras se han realizado por etapas, debido a que estas fueran elaboradas como un conjunto global de estrategias que pudiesen comunicarse y ser dependientes para el logro final de todas las acciones, Esto permite que se puedan visualizar tareas colaterales como insumos a cualquiera de las acciones descritas.

Así por ejemplo, para lograr una normativa que eleve la eficiencia terminal del Programa, y que se constituya como parte del Programa, se ha reunido a todos los programas de Maestrías en Ciencias de la Universidad Tecnológica de Panamá, para que se elabore un documento global. En esa misma línea, se establecen las diferencias de un Programa de Maestría Científico con los otros Programas de Maestrías llamadas Profesionales. De allí que sea necesario elaborar un perfil académico de ingreso y egreso cónsono para todas las Maestrías en Ciencias. De esta forma, como se puede observar, cada actividad que se desarrolle para la normativa, servirá de insumo a otras acciones dentro del Plan de Mejoramiento.

Las acciones que han sido realizadas y aplicadas al Programa hasta el momento las podemos resumir de la siguiente forma (ver cuadro de cumplimiento de acciones):

- La elaboración del perfil de admisión y de ingreso, que sirvió de base para la convocatoria pública nacional y selección externa de los estudiantes que ingresaron en el año 2016.
- Se inició finalmente con la tercera promoción del Programa de Maestría, en abril de 2016.

- En 2016, el Programa de Maestría contó con la participación de dos profesores visitantes: Dra. Zohre Kurt (de Turquía, graduada en Georgia Tech Estados Unidos) y el Dr. Jean Pierre NADEAU (de Francia, profesor de la ENSAM).
- En febrero 2017 se tuvo la visita del Dr. Juan Carlos Balda, de la Universidad de Arkansas, Estados Unidos. En estos momentos se está trabajando un acuerdo marco de entendimiento entre la Universidad Tecnológica de Panamá y la Universidad de Arkansas.
- Se realizó el taller de Conceptualización de Patentes, con participación de estudiantes y profesores del Programa de Maestría
- Participación en Taller organizado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (Coordinadores de Investigación y del Programa de Maestría)
- Se realizaron talleres sobre escritura de artículos científicos (Ver informe, taller sobre Escritura de Propuestas de Proyectos de Investigación Científica)
- Se consideran las fechas para la presentación de seminarios sobre preparación de propuestas de I+D a convocatorias (como continuación al taller sobre Escritura de Propuestas de Proyectos de Investigación Científica)
- Las presentaciones de avances de tesis en los coloquios organizados por SENACYT (noviembre 2016, enero 2017 y marzo 2017), ayudan a los estudiantes a mejorar sus habilidades de presentación y exposición de sus resultados, puesto que la presentación es evaluada por investigadores externos al programa.
- En octubre 2016 se realizó el Segundo Encuentro de Maestrías Científicas financiadas por SENACYT, en donde los estudiantes expusieron los avances de tesis ante los decanos de la Universidad de Arkansas y público en general.
- La participación de tres (3) docentes / investigadores de la Facultad de Ingeniería Mecánica en las Jornadas de Iniciación Científica UTP 2016 representa un aporte importante en la investigación, específicamente en los estudiantes de pregrado de la Facultad de Ingeniería Mecánica, quienes se convertirán en futuros candidatos a cursar la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica.
- La participación de profesores de la Facultad de Ingeniería Mecánica en las comisiones para la elaboración del Reglamento del Sistema de Estudios de Postgrados de la Universidad Tecnológica de Panamá.

- **Impacto de la Acreditación para el programa, la institución y el entorno**

El programa fue acreditado desde el año 2014. El Programa ha permanecido con una alta imagen debido al valor añadido por la acreditación en la región. El programa participó en una nueva convocatoria de SENACYT por fondos para becar un nuevo grupo de estudiantes.

Los evaluadores externos de la Convocatoria de SENACYT coincidieron que el Programa acreditado debería recibir fondos para su continuidad de forma automática y evaluar un seguimiento diferente por ser un Programa acreditado.

La Universidad Tecnológica de Panamá ha logrado la motivación de otras facultades para la creación de Programas Científicos de Maestrías. La Facultad de Ciencias y

Tecnologías, por ejemplo, ha logrado la obtención de fondos para dos programas, uno de física (Maestría en Ciencias Físicas) y otro de matemática (Maestría en Ingeniería Matemática), con los cuales este Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica realiza trabajos conjuntos para cumplir el Plan de Mejoramiento.